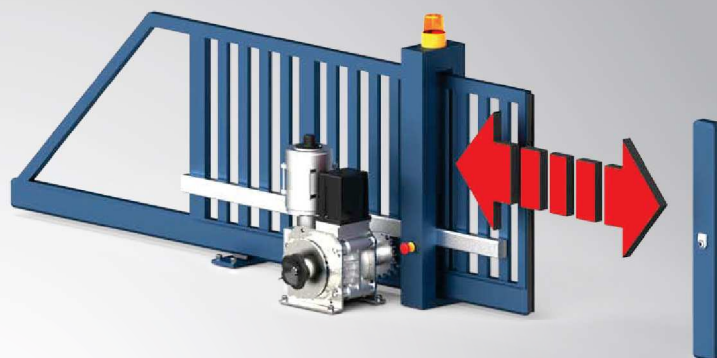


# ELEKTROMATEN® ST para puerta corredera

Para puertas correderas



**ST 9.15 – ST 80.24**

Par de salida: 90 - 800 Nm  
Revoluciones de salida: 15 - 24 min<sup>-1</sup>

**4.011**

**Cuadros de maniobras para ELEKTROMATEN ST**

WS 905 / TS 400

**4.021**



# ELEKTROMATEN® ST

para puertas correderas

Motorreductores compactos para el accionamiento de puertas correderas

Serie SG50R  
ST 9.15 – ST 9.24

Serie SG85R  
ST 16.15 – ST 30.24

Serie SG115R  
ST 60.15 – ST 80.24

Los motorreductores ELEKTROMATEN ST para puertas correderas industriales se componen de:  
Transmisión helicoidal con embrague de fricción integrado, eje de salida reversible para salida a la derecha e izquierda, freno magnético (opcional), accionamiento manual de emergencia (opcional), final de carrera integrado (opcional), sujeción y motor eléctrico.

- Salida del eje:  
Se suministra con eje de salida en el lado izquierda o derecha
- Embrague de fricción:  
El embrague de fricción integrado garantiza un funcionamiento suave y de reducido desgaste
- Freno magnético (opcional):  
Posicionamiento de final de carrera exacto, además mediante el calentamiento mínimo se garantiza un funcionamiento sin fallos con temperaturas exteriores bajas
- Final de carrera integrado (opcional):  
No es necesario ningún final de carrera externo

## Aprobados y certificados

### ELEKTROMATEN

Homologación según:  
DIN EN 12453  
DIN EN 60335-1  
DIN EN 60335-2-103



SG50R



SG85R



SG115R



1



2



3



4

## Accionamiento manual de emergencia

- P.ej. para puertas correderas superiores  
Manivela de emergencia NHK o 1
- Cadena de emergencia KNH 2

## Finales de carrera integrado (opcional)

- **Finales de carrera mecánicos NES** 3
- 2 de funcionamiento, 2 de emergencia y 2 adicionales

## Final de carrera digital DES

- Encoder absoluto, en caso de fallo eléctrico no se precisa ninguna maniobra de verificación 4

## Finales de carrera separado (opcional)

- Detector de final de carrera con palanca de rodillo
- De final de carrera inductivo

## Sujeción

- Soporte angular (sujeción estándar)
- Placa de suelo

## Versiones especiales

- Incremento de las maniobras por hora
- Otras tensiones y frecuencias
- ST-TRK: ELEKTROMATEN para puerta corredera con embrague
- ST-SI: ELEKTROMATEN para puerta corredera con paracaídas integrado, p.ej. para puertas correderas inclinadas

## Cuadros de maniobras

- Conexión mediante clavijas inequívocas con lo que se simplifica y acelera la conexión a los cuadros de maniobras GfA además de evitarse errores
- Tensión de mando: 24V
- Frecuencia: 50 / 60 Hz
- Tensión de alimentación:  
1N~230V, 3~230V, 3N~400V, 3~400V

Los tipos y versiones de cuadro de maniobras GfA para puertas correderas se describen con detalle a partir de la hoja 4.021.

## 1. Datos técnicos

ELEKTROMATEN		ST 9.15	ST 9.24	ST 16.15	ST 16.24	ST 30.15
Serie		SG650R	SG650R	SG85R	SG85R	SG85R
Par de salida <sup>1</sup>	Nm	90	90	160	160	300
Revoluciones de salida	min <sup>-1</sup>	15	24	15	24	15
Peso máximo de la puerta <sup>1</sup>	N	9.000	9.000	16.000	16.000	30.000
Velocidad de la puerta <sup>2</sup>	cm/ sec	11	17	12	19	12
Ø Eje hueco / Eje de salida	mm	25	25	40	40	40
Revoluciones de salida ABRIR / CIERRE con servicio de variador de frecuencia <sup>3</sup>	min <sup>-1</sup>	26 / 26	42 / 42	26 / 26	42 / 42	26 / 26
Potencia del motor	kW	0,30	0,37	0,55	0,40	0,75
Tensión de trabajo	V - Hz	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Frecuencia de funcionamiento	Hz	50	50	50	50	50
Corriente de funcionamiento <sup>4</sup>	A	2,6 / 1,5	2,1 / 1,2	3,1 / 1,8	3,1 / 1,8	5,1 / 3,0
Máx. maniobras por hora <sup>5/6</sup>		12	12	20	20	16
Intervalo del final de carrera <sup>7</sup>		20 / 40	20 / 40	20 / 40	20 / 40	20 / 40
Peso	kg	16	16	32	29	34
Repuestos: Hoja del catálogo		9.051	9.051	9.055	9.055	9.055
Art. N° plano de montaje (dxf, dwg)		50000976	50000976	50000929	50000929	50000929
Art. N° ELEKTROMATEN		10003371	10002917	10003372	10002992	10003373

ELEKTROMATEN		ST 30.24	ST 60.15	ST 60.24	ST 80.15	ST 80.24
Serie		SG85R	SG115R	SG115R	SG115R	SG115R
Par de salida <sup>1</sup>	Nm	300	600	600	800	800
Revoluciones de salida	min <sup>-1</sup>	24	15	24	15	24
Peso máximo de la puerta <sup>1</sup>	N	30.000	60.000	60.000	80.000	80.000
Velocidad de la puerta <sup>2</sup>	cm/ sec	19	12	19	12	19
Ø Eje hueco / Eje de salida	mm	40	50	50	50	50
Revoluciones de salida ABRIR / CIERRE con servicio de variador de frecuencia <sup>3</sup>	min <sup>-1</sup>	42 / 42	26 / 26	42 / 42	26 / 26	42 / 42
Potencia del motor	kW	0,85	1,10	1,50	1,10	2,00
Tensión de trabajo	V - Hz	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Frecuencia de funcionamiento	Hz	50	50	50	50	50
Corriente de funcionamiento <sup>4</sup>	A	4,4 / 2,6	7,2 / 4,2	6,7 / 3,9	7,0 / 4,1	8,1 / 4,7
Máx. maniobras por hora <sup>5/6</sup>		16	16	16	12	10
Intervalo del final de carrera <sup>7</sup>		20 / 40	20 / 60	20 / 60	20 / 60	20 / 60
Peso	kg	32	53	50	55	55
Repuestos: Hoja del catálogo		9.055	9.056	9.056	9.056	9.056
Art. N° plano de montaje (dxf, dwg)		50000929	50001311	50001311	50001311	50001311
Art. N° ELEKTROMATEN		10002993	10003340	10003259	10003374	10003195

**Información general:** Tipo de protección IP54, Rango de temperaturas admisible -10°C...+40°C (+60°C), Si el freno magnético permanece conectado de forma permanente, el motoreductor puede funcionar hasta -20 °C, Nivel de intensidad acústica <70 dB(A)

<sup>1</sup> Véase 2.6 · <sup>2</sup> Velocidad de la puerta con el piñón estándar, véase 5.3 · <sup>3</sup> con un régimen de revoluciones de salida de APERTURA a 87 Hz, véase 2.8 · <sup>4</sup> Durante la fase de arranque, la corriente de funcionamiento puede multiplicarse por cuatro de forma temporal, véase 2.7 y 2.8 · <sup>5</sup> En caso de trabajar dentro del rango de temperaturas de +40°...+60°C, la cantidad máxima de maniobras por hora debe dividirse por la mitad, véase también 2.2 · <sup>6</sup> El valor indicado debe reducirse a la mitad al considerar los ciclos por hora según EN 60335-2-103 · <sup>7</sup> Número de revoluciones máximo posible del eje hueco/de salida con detector de final de carrera integrado, véase 2.9

## 2. Indicaciones

### 2.1 Directiva Europea sobre puertas

Rige la norma sobre puertas EN 13241. Para las puertas mecánicas, se debe observar EN 12453 y sus referencias normativas.

### 2.2 Maniobras por hora

Las maniobras por hora indicadas (véanse los datos técnicos) son válidas para una distribución uniforme y el primer intervalo del final de carrera indicado. No se deben sobrepasar. En caso de otros intervalos del final de carrera o puertas muy frecuentadas deben reducirse las fuerzas de tracción (consultar).

### 2.3 Freno magnético

El freno magnético opcional bloquea el eje de salida cuando el motor está apagado. Permite un posicionamiento de máxima precisión en las posiciones finales. Sin el freno magnético, se puede incrementar la marcha por inercia de la puerta. Gracias a su leve calentamiento, el freno magnético garantiza un funcionamiento sin problemas con temperaturas exteriores bajas.

### 2.4 Autofreno / freno

En los motorreductores sin freno, la transmisión helicoidal dispone de autofreno y se detiene automáticamente.

En los motorreductores con freno, la parada la realiza el freno instalado. La revisión del freno únicamente debe ser realizada por personal especializado.

### 2.5 Accionamiento manual de emergencia

Cuando se produce un fallo en la alimentación de tensión, se puede soltar el embrague de fricción para abrir la puerta manualmente. De forma opcional, también hay disponible un accionamiento manual de emergencia con manivela o cadena (p.ej. para las puertas correderas con guía superior).

### 2.6 Par de salida / peso de la puerta / embrague de fricción

El embrague de fricción integrado garantiza un funcionamiento suave y con poco desgaste. En fábrica, se ajusta para los pares de salida especificados. En caso de producirse fuerzas más altas (p.ej. en caso de apertura brusca), se requieren

medidas constructivas adicionales para evitar que la puerta pueda abrirse de forma accidental.

Los pesos de la puerta indicados son válidos para las puertas correderas horizontales con guía inferior.

### 2.7 Guardamotor

Al disponer guardamotors, debe tenerse en cuenta que la corriente de funcionamiento puede multiplicarse por cuatro de forma temporal durante el arranque.

### 2.8 Funcionamiento con variador de frecuencia externo

Para los variadores de frecuencia externos rige lo siguiente:

El incremento del régimen de revoluciones de salida aumenta la carga en el motorreductor. En este caso, se debe reducir el par de giro que actúa sobre el motorreductor.

No se debe sobrepasar los regímenes de revoluciones de salida admisibles (véanse los datos técnicos). Deben respetarse las fuerzas de servicio establecidas por EN 12453 y las directivas CEM.

Al seleccionar variadores de frecuencia externos, debe tenerse en cuenta que la corriente de funcionamiento puede multiplicarse por cuatro de forma temporal durante el arranque.

### 2.9 Final de carrera integrado

Deben implementarse medidas constructivas para evitar que puedan salirse los elementos de transmisión (piñón, cadena, cremallera, etc.).

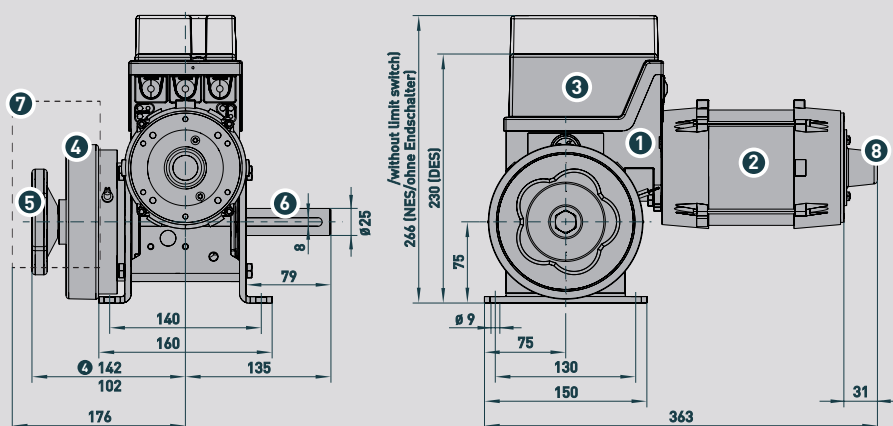
La precisión de desconexión de los ELEKTROMATEN con freno magnético y un área del detector de final de carrera de E20 es de aproximadamente +/- 15mm (para E40 de aprox. +/- 25mm). Esta diferencia debe poderse compensar con medidas constructivas (p.ej. la altura del perfil de goma).

Si existen mayores requisitos de precisión de desconexión, se recomienda utilizar detectores de final de carrera separados (detector de final de carrera con palanca de rodillos, de final de carrera inductivo, etc.).

## 3. Dimensiones

### 3.1 ST 9.15 – ST 9.24

**SG50R**

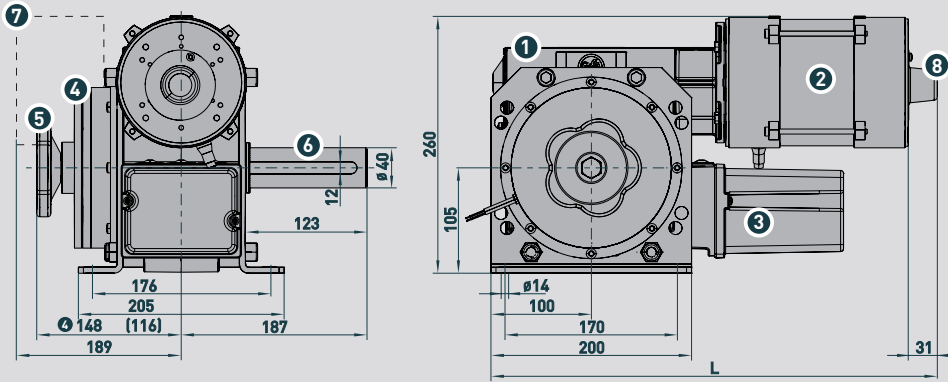


- 1 Transmisión helicoidal con embrague de fricción
- 2 Motor
- 3 Caja de bornes  
Opcional:  
Final de carrera integrado
- 4 Freno magnético
- 5 Rueda manual con ajuste del embrague de fricción
- 6 Eje de salida a la derecha (opcional: Izquierda)
- 7 Opcional:  
Cuadro de maniobras WS 905
- 8 Tapa

■ Posición de montaje admisible: Horizontal (ilustrada) o vertical (motor hacia arriba)

### 3.2 ST 16.15 – ST 30.24

**SG85R**



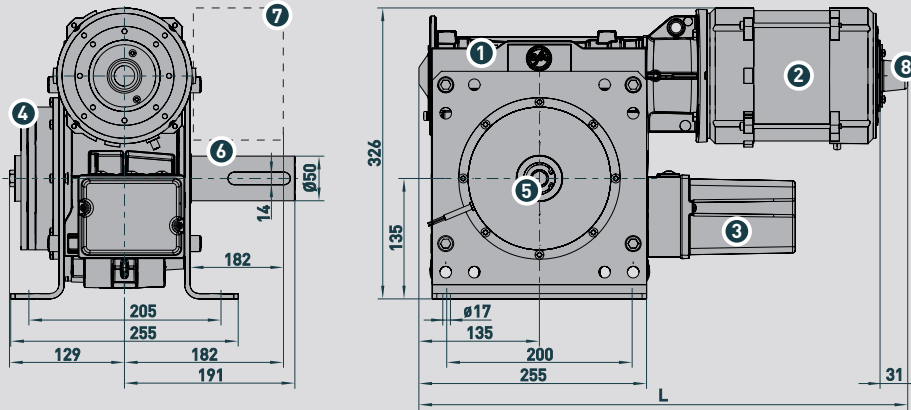
- 1 Transmisión helicoidal con embrague de fricción
- 2 Motor
- 3 Caja de bornes / opcional:  
Final de carrera integrado
- 4 Freno magnético
- 5 Rueda manual con ajuste del embrague de fricción
- 6 Eje de salida a la derecha (opcional: Izquierda)
- 7 Opcional: Cuadro de maniobras WS 905
- 8 Tapa

ELEKTROMATEN	L
ST 16.15	457
ST 16.24	431
ST 30.15	494
ST 30.24	480

■ Posición de montaje admisible: Horizontal (ilustrada) o vertical (motor hacia arriba)

### 3.3 ST 60.15 – ST 80.24

**SG115R**

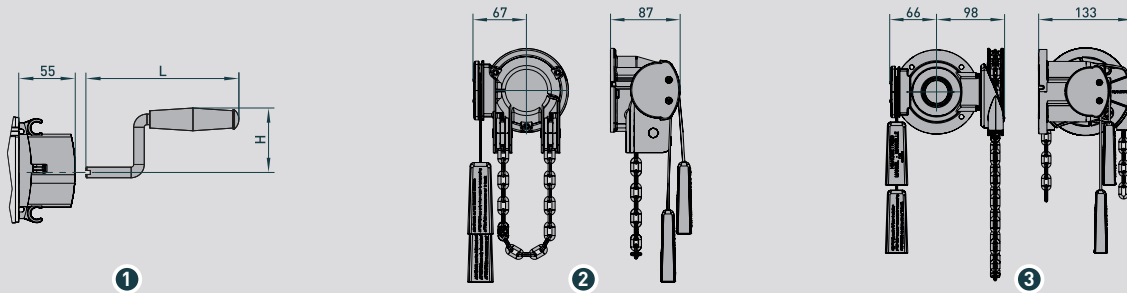


- 1 Transmisión helicoidal con embrague de fricción
- 2 Motor
- 3 Caja de bornes / opcional:  
Final de carrera integrado
- 4 Freno magnético
- 5 Ajuste del embrague de fricción (SW 17)
- 6 Eje de salida a la derecha (opcional: Izquierda)
- 7 Opcional: Cuadro de maniobras WS 905
- 8 Tapa

ELEKTROMATEN	L
ST 60.15	567
ST 60.24	542
ST 80.15	587
ST 80.24	567

■ Posición de montaje admisible: Horizontal (ilustrada) o vertical (motor hacia arriba)

## 4. Accionamiento manual de emergencia • opcional



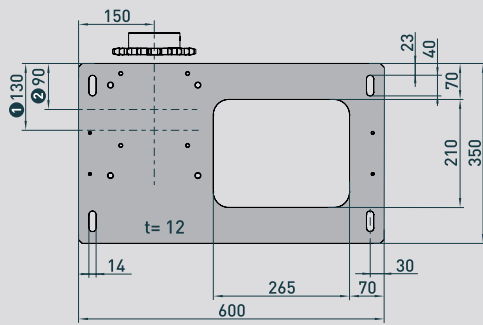
- 1 Manivela de emergencia NHK
- 2 Cadena rápida SK (→ SG50)
- 3 Cadena de emergencia KNH (→ SG85 / SG115)

	Para la serie	Art. N°	L	H
1	SG50	30002591	255	92
1	SG85	30002749	235	122
1	SG115	30003112	265	192

■ Observar las indicaciones del apartado 2.5

## 5. Sujeciones / Accesorios

### 5.1 Placa de suelo → ST 9.15 – ST 30.24



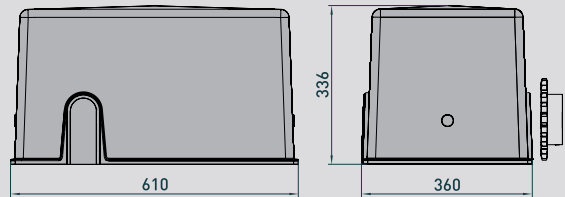
1 ST 16.15 – 30.24

2 ST 9.15 / 9.24

■ Art. N° 30004214

■ Para giro a la derecha o a la izquierda

### 5.2 Tapa → ST 9.15 – ST 30.24



**Tapa**

■ Art. N° 30004215

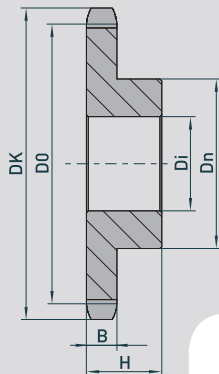
■ Reversible para derecha e izquierda

**Cierre completo para tapa**

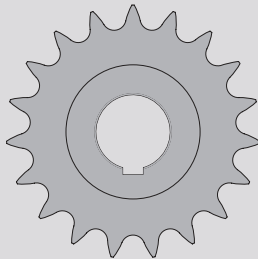
■ Art. N° 30004266

■ 2 unidades

### 5.3 Piñones / Cadenas de rodillos



1

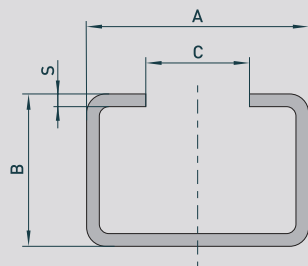


2

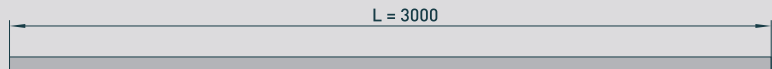
Cadena (p x b) 2	Descripción	Art. N°
12 B-1 (3/4" x 7/16") (19,05mm x 11,68mm)	2,0m	40003030
	5,0m	40013909
	Cierre de la cadena	40000615
16 B-1 (1" x 17,02mm) (25,4mm x 17,02mm)	2,5m	40005049
	5,0m	40013910
	Cierre de la cadena	40000617

Piñones para ELEKTROMATEN 1	Denominación	Número de dientes	Art. N°	D <sub>k</sub>	D <sub>0</sub>	D <sub>n</sub>	D <sub>i</sub>	B	H
ST 9.15 / ST 9.24	12 B-1 (3/4" x 7/16")	22	30000213	142	133,9	90	25	11,1	40
ST 16.15 – ST 30.24	16 B-1 (1" x 17,02mm)	19	30000321	165	154,3	100	40	16,2	45
ST 60.15 – ST 80.24	16 B-1 (1" x 17,02mm)	19	30000322	165	154,3	100	50	16,2	45

### 5.4 Perfil en C

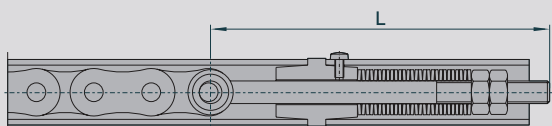


L = 3000



Para ELEKTROMATEN	Para cadena	Art. N°	A	B	C	S
ST 9.15 / ST 9.24	12 B-1 (3/4" x 7/16")	40014217	29	24	13	1,5
ST 16.15 – ST 80.24	16 B-1 (1" x 17,02mm)	40014218	48	29	20	2,5

### 5.5 Tensores con muelles



Para ELEKTROMATEN	Para cadena	Art. N°	L
ST 9.15 / ST 9.24	12 B-1 (3/4" x 7/16")	30000143	100
ST 16.15 – ST 80.24	16 B-1 (1" x 17,02mm)	30004265	150